Installazione e manutenzione

Pompe autoadescanti carrellate

INDICE

SICUREZZA

Questo manuale contiene delle informazioni fondamentali riguardanti l'installazione, il funzionamento e la manutenzione che devono essere rispettate scrupolosamente.
E' essenziale che il personale e tutte le persone responsabili del funzionamento e della manutenzione leggano attentamente queste istruzioni prima dell'installazione e della manutenzione. Le istruzioni di funzionamento devono essere sempre disponibili e a portata di mano nel luogo in cui è installata l'unità.
Il presente manuale fornisce le indicazioni generali relative al gruppo di pompaggio ma non comprende le istruzioni dettagliate riferite alle unità motrici (motore diesel o motore elettrico), per le quali si rimanda agli specifici manuali che devono fare parte integrante con il presente.

Identificazione dei simboli di sicurezza e di pericolo

Pericolo generale
Questo simbolo di pericolo generale evidenzia le disposizioni di sicurezza il cui mancato rispetto può causare incidenti mortali

ATTENZIONE! L'inosservanza di questi avvetimenti può provocare danni all'unità o comprometterne il funzionamento.

Qualificazione del personale
Tutte le attività devono essere svolte da personale qualificato ed adeguatamente istruito

Disposizioni di sicurezza per l'utilizzatore

Si devono rispettare tutte le regole di igiene e sicurezza e le norme e ordinanze locali.

Devono essere evitati tutti i pericoli legati alle apparecchiature meccaniche ed agli organi in movimento

ATTENZIONE! Fare attenzione ed attenersi alle targhe di pericolo applicate sui componenti del gruppo di pompaggio.

Operando in prossimità del gruppo di pompaggio evitare di indossare abiti con parti svolazzanti, non indossare oggetti personali facilmente soggetti ad impigliamento (braccialetti, catenine, ecc.), in presenza di capelli lunghi mantenere gli stessi raccolti.

Verificare periodicamente la presenza e la leggibilità delle targhe di avvertimento, di obbligo e di divieto.

Verificare la presenza, il corretto fissaggio ed integrità delle protezioni fisse applicate.

A macchina in funzione non accedere alla pompa attraverso le bocche di aspirazione e di mandata o dallo sportello di ispezione in quanto si potrebbe venire in contatto con corpi in movimento (la girante della pompa).

ATTENZIONE! Al fine di evitare pericoli per il personale operante in prossimità del gruppo di pompaggio, verificare, prima della messa in marcia, il corretto collegamento e serraggio delle tubazioni di aspirazione e di mandata.

Il gruppo di pompaggio non può essere utilizzato in ambienti con pericolo di esplosione e/o incendio, in miniere e gallerie ed in luoghi con scarsa ventilazione se non utilizzando particolari accorgimenti che devono essere a carico dell'utilizzatore.

Il gruppo di pompaggio non può assolutamente essere utilizzato per il trattamento di liquidi destinati al consumo umano o animale (uso alimentare)

Il gruppo di pompaggio è corredato di un bullone per il collegamento di terra al fine della equipotenzialità e della prevenzione dell'elettricità statica.

Il gruppo di pompaggio deve essere installato in luogo di lavoro che presenti una illuminazione sufficiente in relazione al compito visivo da svolgere; l'illuminazione deve consentire di identificare correttamente i comandi e le segnalazioni ottiche a bordo macchina, nonché l'effettuazione delle operazioni di pulizia, regolazione, manutenzione e rabbocco dei liquidi.

I gruppi di pompaggio equipaggiati con motore diesel e/o con pompa del vuoto sono dotati di tubi di sfiato dell'olio. Prevedere dispositivi idonei onde evitare che questi si disperdano nel terreno.

Modifiche non autorizzate e installazione di ricambi originali

Modifiche o cambiamenti dell'unità o dell'installazione possono essere effettuati solamente dopo aver consultato ITT Flygt in proposito.

L'utilizzo di ricambi originali ed accessori autorizzati dal produttore è essenziale ai fini della conformità.

L'impiego di componenti diversi può comportare la perdita di validità della garanzia.

Smontaggio e montaggio

Nel caso in cui la pompa sia stata impiegata per il pompaggio di sostanze pericolose, quando viene movimentata si deve prestare la massima attenzione affinchè i materiali che ne fuoriescono non possano provocare danni al personale e all'ambiente.

ATTENZIONE! Tutte le sostanze di rifiuto e le emissioni, come ad esempio l'olio usato, devono essere smaltite in modo appropriato. Le perdite di olio devono essere pulite con cura e si devono segnalare eventuali emissioni nell'ambiente.

L'area in cui viene posizionata la pompa deve essere mantenuta in buone condizioni.

Si devono rispettare tutte le disposizioni di legge in vigore.

GARANZIA

ITT Flygt si incarica della sostituzione o riparazione dei materiali difettosi venduti da ITT Flygt a condizione che:

- il guasto sia dovuto a difetti di fabbricazione, di materiale o di lavorazione.

- il guasto venga comunicato alla ITT Flygt o ad un suo rappresentante entro il periodo di garanzia del prodotto.

- il prodotto venga usato esclusivamente nelle condizioni descritte nel manuale di Installazione e manutenzione e secondo gli impieghi previsti.

- i sistemi di controllo incorporati nel prodotto siano funzionanti e collegati correttamente.

- tutti i lavori di riparazione e manutenzione vengano eseguiti in officine ITT Flygt o da personale specializzato della ITT Flygt.

- vengano impiegati parti di ricambio originali ITT Flygt.

La garanzia non copre guasti causati da insufficiente manutenzione, errata installazione, eventuali lavori di riparazione mal eseguiti o normale usura.

ITT Flygt S.r.l. non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni a persone e/o cose o per perdite economiche, al di fuori di quanto dichiarato sopra.

La Flygt garantisce la disponibilità delle parti di ricambio per 10 anni dopo che il prodotto sarà messo fuori produzione.

INFORMAZIONI SUL PRODOTTO

Introduzione

Grazie per aver scelto un sistema di pompaggio ITT Flygt. In questo manuale di Installazione e Manutenzione troverete le informazioni generali necessarie per installare i gruppi di pompaggio e mantenerli in buone condizioni per lungo tempo.

Applicazioni

Il gruppo di pompaggio è stata progettato per il:

- pompaggio di acque di falda
- abbassamento del livello della falda con sistema wellpoint (solo per la versione con pompa del vuoto)
- pompaggio acque gregge o pulite
- pompaggio di liquidi pesanti, abrasivi e salini.
- drenaggio di terreni
- prosciugamento di scavi
- approvvigionamento idrico da pozzi e canali (solo per usi non alimentari)
- movimentazione di liquidi e fanghi con corpi solidi in sospensione (nei limiti dei dati tecnici)
- travaso di fanghi bentonitici

Per eventuali altri impieghi della pompa, chiedere informazioni alla ITT Flygt.

Temperatura del liquido da pompare :
max. 70 °C.

Densità del liquido da pompare :
max. 1100 kg/m3

pH del liquido da pompare : 5,5 - 14

TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO

Il trasporto e il magazzinaggio devono essere effettuati con il gruppo di pompaggio in posizione orizzontale.

Movimentare sempre il gruppo di pompaggio servendosi dell'apposito sistema di sollevamento e mai del tubo di mandata e di aspirazione o dei ganci posizionati sulla pompa e/o sull'unita motrice.

ATTENZIONE ! **Assicuratevi che la pompa non possa rotolare o cadere ferendo persone o recando danni a cose.**

Durante le attività di traino in cantiere accertarsi che la barra di traino sia fissata tramite l'apposito spinotto di fermo e che questi sia bloccato tramite il dispositivo di blocco.

Il gruppo di pompaggio pur se montato su ruote non è omologato per circolare su strada.
E' quindi assolutamente vietato il traino su strade aperte al pubblico.

Durante la movimentazione in cantiere assicurarsi che il serbatoio del gasolio (inserito nel basamento di supporto del gruppo di pompaggio) non subisca urti o abrasione che possano arrecare fuoriuscita del carburante.

La pompa non gela fintanto che rimane in funzione. Se la pompa non viene utilizzata quando la temperatura ambiente è sotto zero, c'è pericolo che l'acqua geli e causi la rottura del corpo pompa. Non lasciare mai l'acqua nella camera di innesco se esiste il rischio di congelamento: svuotare la pompa attraverso lo sportello di ispezione.

Se il gruppo di pompaggio non viene utilizzato per lunghi periodi, è preferibile proteggerla contro il caldo e l'umidità ed attenersi alle eventuali istruzioni relativamente alle unità motrici.

Dopo un lungo periodo di magazzinaggio, il gruppo di pompaggio deve essere controllato prima di essere messo in funzione, con particolare riguardo alla tenuta ed alla unità motrice.

Seguite le istruzioni date al paragrafo "Prima dell'Avviamento" al capitolo "Funzionamento".

INSTALLAZIONE

Attrezzature di sollevamento e posizionamento

Lavorando con le attrezzature di sollevamento prestare sempre particolare attenzione alla sicurezza.

ATTENZIONE! Per la movimentazione di una pompa è necessario avere un'attrezzatura di sollevamento adatta.
L'attrezzatura di sollevamento deve essere adatta per sollevare e posizionale la pompa possibilmente senza la necessità di una ripresa.

Un'attrezzatura di sollevamento sovradimensionata potrebbe causare danni alla pompa, qualora questa si incastrasse durante le operazioni di sollevamento.

Assicurarsi che l'attrezzatura di sollevamento sia in buone condizioni e che il suo fissaggio sia stabile e sicuro.

Controllare che il sistema di sollevamento sia in buone condizioni.

- **Tenersi lontano dai carichi sospesi**

- **Sollevare sempre il gruppo di pompaggio servendosi dell'apposito sistema di solleva-mento.**

ATTENZIONE! Al fine di garantire una stabilità adeguata al gruppo di pompaggio ed evitare che lo stesso possa subire movimenti accidentali durante il funziona-mento è necessario che lo stesso sia installato **in posi-zione piana in senso longitudinale e con un angolo di pendenza massi-ma del 10% in senso trasver-sale.** Evitare pertanto il posizionamento in terreni scoscesi.

L'estremità libera della tubazione di aspirazione deve essere posizionata ad una distanza dal fondo scavo pari ad almeno due diametri.
Collegare possibilmente una griglia di fondo per evitare l'aspirazione di materiali grossolani.

Norme di sicurezza

Per prevenire il rischio di incidenti durante la manutenzione o l'installazione della pompa , è opportuno seguire le seguenti norme:

1. Non lavorare mai da soli. Usare i dispositivi di sicurezza (cintura, funi, ecc). Non ignorare il pericolo di annegamento.
2. Assicurarsi che ci sia sufficiente ossigeno e che non ci sia presenza di gas velenosi nella zona di lavoro.
3. Verificare che non vi sia rischio di esplosioni, prima di saldare o di usare un attrezzo elettrico.
4. Prima di installare la pompa, accertare che tutti gli organi non abbiano subito dei danni durante il trasporto.
5. Non ignorate i pericoli per la salute e osservate le norme igieniche.
6. Fate attenzione ai rischi derivanti da guasti meccanici.
7. Assicuratevi che l'attrezzatura per il solleva-mento sia in buone condizioni e conformi alle norme locali.
8. Provvedete ad uno sbarramento adatto intorno alla zona di lavoro, utilizzando ad esempio delle transenne.
9. Assicuratevi di avere la possibilità di una veloce via di fuga.
10. Usate un casco, occhiali di sicurezza e scarpe di protezione.
11. Tenete a portata di mano una cassetta di pronto soccorso.

Seguite tutte le altre regole di igiene e sicurezza e le norme ed ordinanze locali.

Gruppi di pompaggio con motore diesel

Il gruppo di pompaggio deve essere installato in ambienti adeguatamente ventilati, al fine di fornire sufficiente aria per la combustione e dissipazione del calore generato.

Se il gruppo di pompaggio corredato di motore diesel è installato in luogo chiuso è necessario convogliare i gas di scarico all'esterno. Il gruppo di pompaggio deve essere installato in modo che sia garantita una distan-za minima di 4 metri da materiali combustibili ed infiammabili o da recipienti in pressione.

Gruppi di pompaggio con motore elettrico

L'utilizzatore deve provve-dere a proteggere la linea elettrica di alimentazione ed il gruppo di pompaggio contro il corto circuito ed il sovraccarico collegando a monte della stessa un adeguato interruttore magnetotermico.

Onde prevenire pericoli di folgorazione dovuti a contatti diretti o indiretti con le parti in tensione è necessario che l'utente provveda a proteggere il gruppo di pompaggio dai contat-ti diretti ed indiretti, secondo le normative vigenti, tenuto conto delle condizioni ambien-tali di utilizzo che rendono i luoghi a maggior rischio elettrico (es. interruttore differenziale Idn (30 mA nei cantieri edili).
In particolare il gruppo di pompaggio non va collocato all'interno di luoghi conduttori ristretti; intendendosi come tali quelli aventi un buon collegamento con il terreno (es. cunicoli umidi o bagnati o le pareti di uno scavo ristretto) ed un volume ridotto.

Danni al cavo di alimentazione ed all'alloggiamento possono comportare il contatto con le parti in tensione ed il pericolo di morte;

prima dell’avviamento

* **Controllare il cavo di alimentazione e l’integrità del quadro di comando.**

* **Controllare che il cavo di alimentazione sia di sezione idonea ed adeguatamente protetto contro i danneggiamenti meccanici.**

* **In caso di danni al cavo di alimentazione o all’unità, non mettere in funzione!**

* **Sostituire il cavo di alimentazione danneggiato con uno nuovo.**

* **Utilizzare prese a spina con idoneo grado di protezione in relazione all’ambiente di utilizzo (min. IP 55)**

Controllare che il senso di rotazione del motore corrisponda al senso riportato sul motore; nel caso non corrisponda invertire il collegamento di due fasi (prima di questa operazione accertarsi che il circuito elettrico non sia sotto tensione).

FUNZIONAMENTO

Prima dell’avviamento

Controllate che tutte le parti visibili della pompa e dell’installazione non siano danneggiate e siano in buone condizioni.

Prima di iniziare a lavorare sulla pompa, controllare che la stessa non possa avviarsi neppure accidentalmente.
In caso di situazioni di emergenza arrestare il gruppo di pompaggio agendo sull’apposito pulsante a fungo posto sul quadro comando (motore elettrico) o sul sistema di arresto a leva (motore diesel).

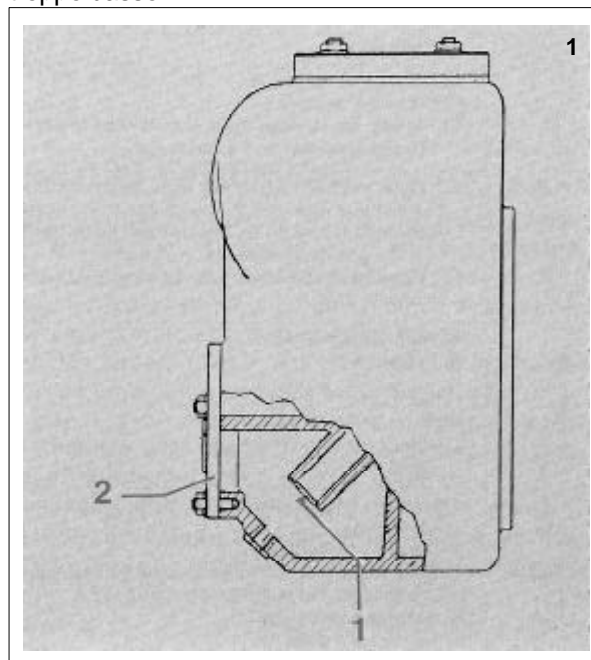
ATTENZIONE! **Assicurarsi che la pompa non possa cadere o rotolare provocando danni a persone o cose.**

In alcune installazioni la superficie della pompa ed il liquido circostante possono essere molto caldi. Fate attenzione al rischio di ustioni.

Il livello di rumorosità di 70 dB può essere superato.
Su specifica richiesta il gruppo di pompaggio può essere fornito corredato di cabina di insonorizzazione.

Prima dell’avviamento del motore, riempire d’acqua il corpo pompa fino al coperchio (Tav.5 a pag. 7).
A riempimento avvenuto, controllare che non vi siano perdite d’acqua nè attraverso la tenuta meccanica nè dalla valvola di aspirazione. Nel primo caso esse impediscono il corretto funzionamento della pompa e prolungano il tempo d’innesco.
Una volta eseguita questa operazione, è possibile avviare il motore. Il motore deve essere riscaldato per alcuni minuti fino al raggiungimento della temperatura ottimale.

Non manomettere o modificare in alcun modo la taratura del motore.
Non far mai funzionare la pompa senza acqua.

Possibili cause di mancato innesco
- Corpo pompa senz’acqua o con livello del liquido troppo basso.

- Infiltrazioni di aria attraverso la tubazione di aspirazione, raccordi ecc.
- Lingua della voluta usurata o rotta (vedasi Tav.2, part.4)
- Numero di giri del motore non conforme.
- Girante rotta o usurata.
- Tubo di ricircolo ostruito (Tav.1, part. 1), controllare attraverso lo sportello di ispezione (Tav. 1, part. 2) a pompa ferma.
- Infiltrazione d’aria attraverso la tenuta: le infiltrazioni d’aria sono indicate da trafilamenti d’acqua dalla tenuta meccanica a pompa ferma.

Nota: Per altre cause vedasi “Ricerca dei guasti”

Versione con pompa del vuoto (depressore)

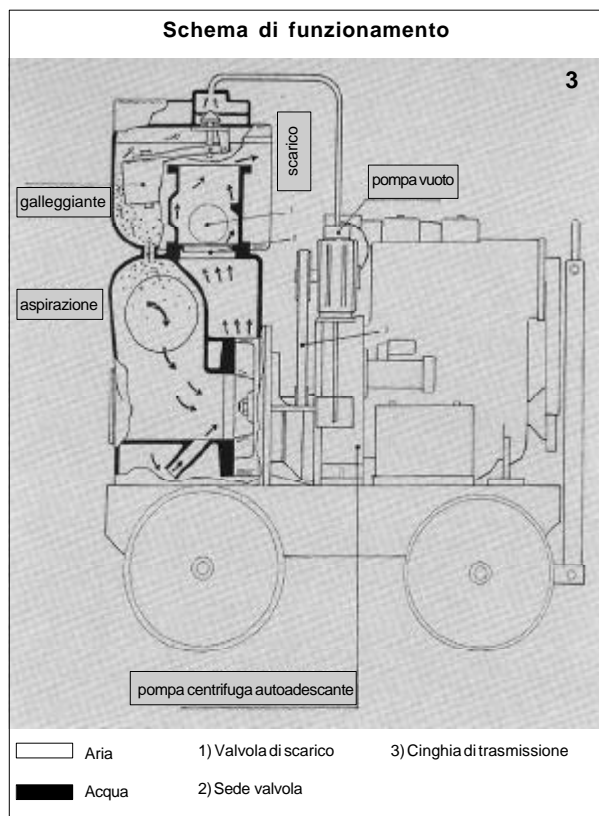
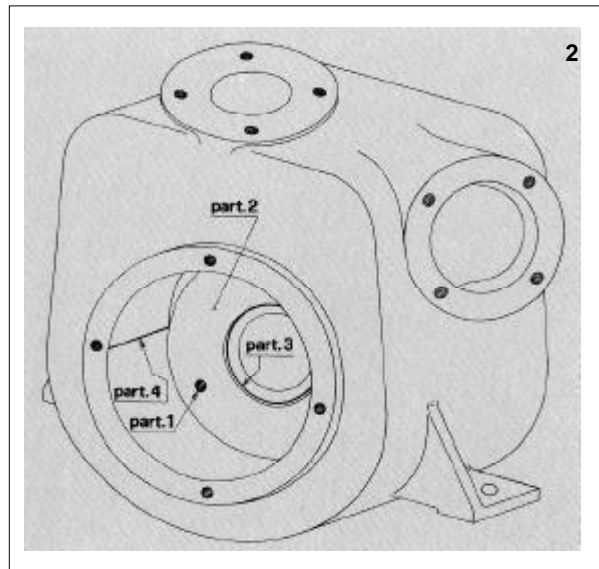
Possibili cause per cui il gruppo non produce vuoto

Aspira dall’impianto:
- Controllare che tutti i raccordi dell’impianto siano ben serrati e le guarnizioni OR integre.

La valvola (Tav.3, part.1) allo scarico non chiude bene:
- Controllare che sulla sede (Tav.3, part.2) non vi sia dello sporco.
- Controllare che la sede e la valvola stessa non siano danneggiate ed eventualmente sostituirle.

La pompa del vuoto non gira o gira lenta:
- La cinghia di trasmissione (Tav.3, part. 3) è rotta. Togliere il/i settori rotti e rimontare la cinghia.
- La cinghia di trasmissione si è allentata. Togliere uno o più inserti fino a ripristinare la giusta tensione.

Le palette della pompa del vuoto sono consumate:
- Sostituire le 4 palette (Tav. 4, part.9).

Schema di funzionamento

CONTROLLO E MANUTENZIONE

ITT Flygt raccomanda un programma di manutenzione preventiva basato sull'effettuazione, a scadenze regolari, di interventi ordinari ed interventi straordinari.
L'intervallo tra gli interventi di manutenzione ordinaria può variare sostanzialmente a seconda delle condizioni di funzionamento della pompa. La necessità di un intervento straordinario dovrà essere stabilito in occasione degli interventi ordinari.

Per la manutenzione ordinaria del motore diesel o del motore elettrico attenersi a quanto previsto dagli appositi manuali.

Gruppi di pompaggio con motore diesel

Durante le attività di manutenzione prestare attenzione affichè nessun oggetto metallico od altro oggetto conduttore possa cortocircuitare i terminali della batteria con conseguente pericolo di esplosione della stessa.
Nel caso si rendesse necessario isolare la batteria, scollegare prima il polo negativo e quindi il polo positivo (questo poiché il polo negativo è collegato a massa e scollegare prima il polo positivo aumenta il rischio di cortocircuito accidentale)

Gruppi di pompaggio con motore elettrico

Durante le operazioni di manutenzione del gruppo di pompaggio isolare lo stesso scollegando la presa di corrente dalla spina a bordo macchina.

Ispezione (versione con pompa del vuoto)

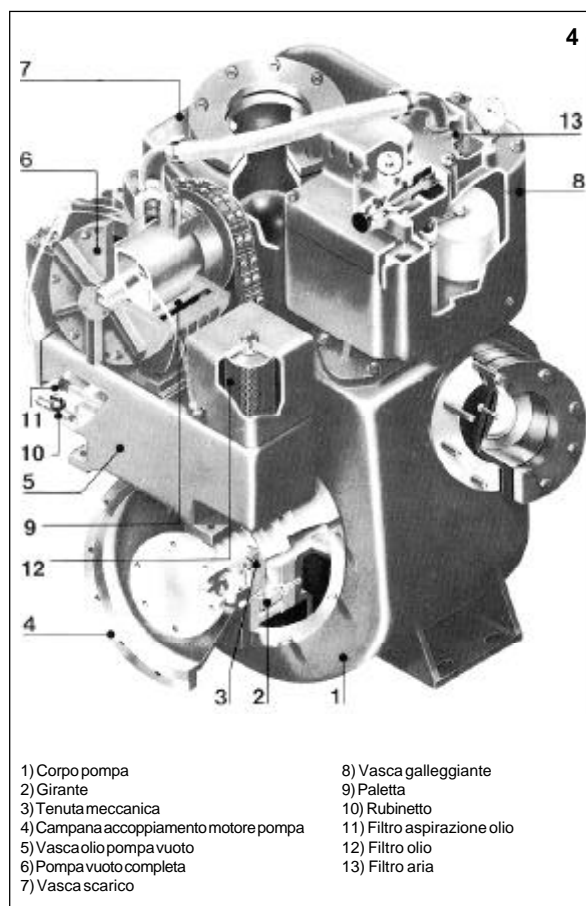
- Almeno una volta al giorno spurgare tramite il rubinetto (Tav.4, part.10), la condensa del serbatoio dell'olio.

- Per il depressore usare OLIO MOTORE SAE 15W40.

- Ogni 1000 ore di funzionamento lavare con gasolio il filtro di aspirazione dell'olio (Tav.4, part.11).

- Ogni 1000 ore di funzionamento sostituire il filtro olio (Tav. 4, part.12)

- Ogni 1000 ore di funzionamento sostituire il filtro aria (Tav. 4, part.13)

Prima di iniziare a lavorare sul gruppo di pompaggio controllare che lo stesso non possa avviarsi neppure accidentalmente.

1) Corpo pompa
2) Girante
3) Tenuta meccanica
4) Campana accoppiamento motore pompa
5) Vasca olio pompa vuoto
6) Pompa vuoto completa
7) Vasca scarico
8) Vasca galleggiante
9) Paletta
10) Rubinetto
11) Filtro aspirazione olio
12) Filtro olio
13) Filtro aria

Assicurarsi che la pompa non possa cadere o rotolare provocando danni a persone o cose.

La pompa è prevista per l'impiego in liquidi che possono essere dannosi alla salute. Per prevenire eventuali danni agli occhi e alla pelle, in caso di intervento sulla pompa è opportuno attenersi alle seguenti precauzioni:

ATTENZIONE! Assicuratevi che la pompa sia stata accuratamente pulita;

Fate attenzione al rischio di infezioni;

ATTENZIONE! Seguite le norme di sicurezza locali.

Indossare sempre occhiali antinfortunistici e guanti di gomma.

Risciacquare bene la pompa con acqua pulita, prima di iniziare l'intervento.

Risciacquate i diversi componenti dopo averli smontati

ATTENZIONE! Il serbatoio olio può essere in pressione. Per prevenire spruzzi, tenete uno straccio intorno al tappo dell'olio quando lo svitate.

ATTENZIONE! Agite nel seguente modo, qualora sostanze chimiche pericolose entrano in contatto

con gli occhi:

- Sciacquate immediatamente con acqua corrente per 15 minuti, se necessario tenendo le palpebre sollevate con le dita.

- mettetevi in contatto con un oculista.

con la vostra pelle:

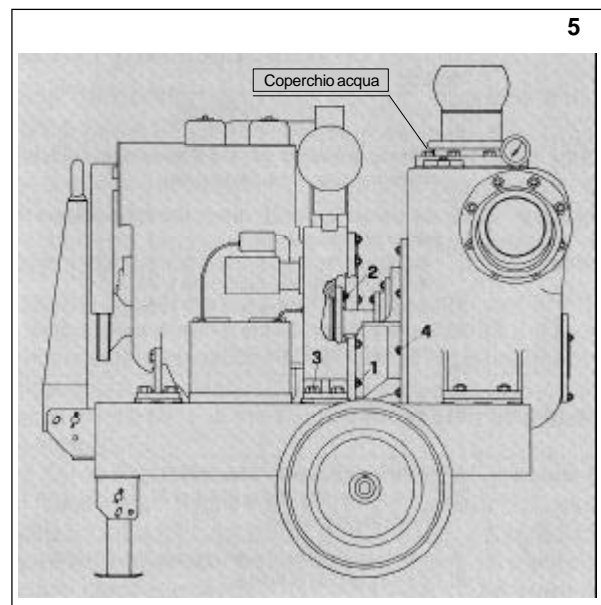
- togliete gli abiti contaminati

- lavate la pelle con acqua e sapone

- se necessario rivolgersi ad un medico

Istruzioni per la sostituzione delle parti usurate

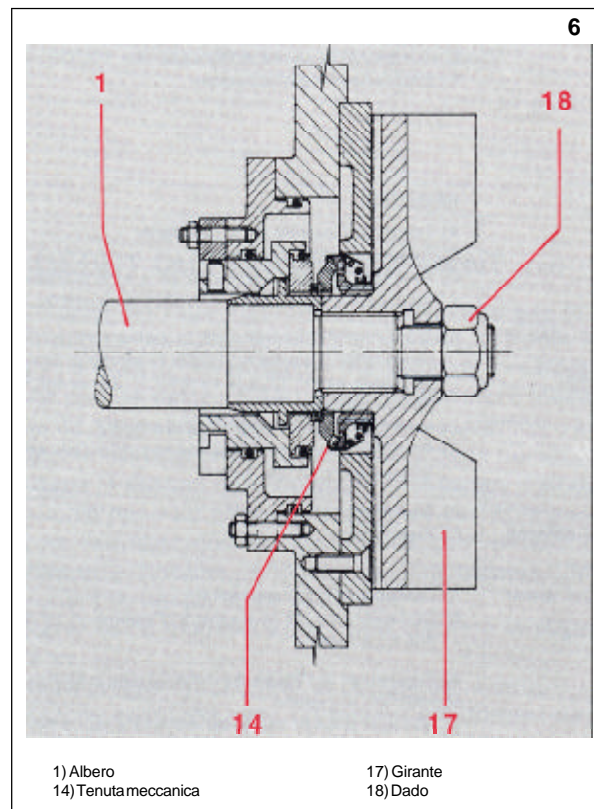
Smontaggio della campana di accoppiamento motore/pompa (Tav 5)

Togliere il corpo pompa svitando i dadi di fissaggio (part.4) e fare leva assialmente tra pompa e campana.

Sostituzione della girante (Tav 6)

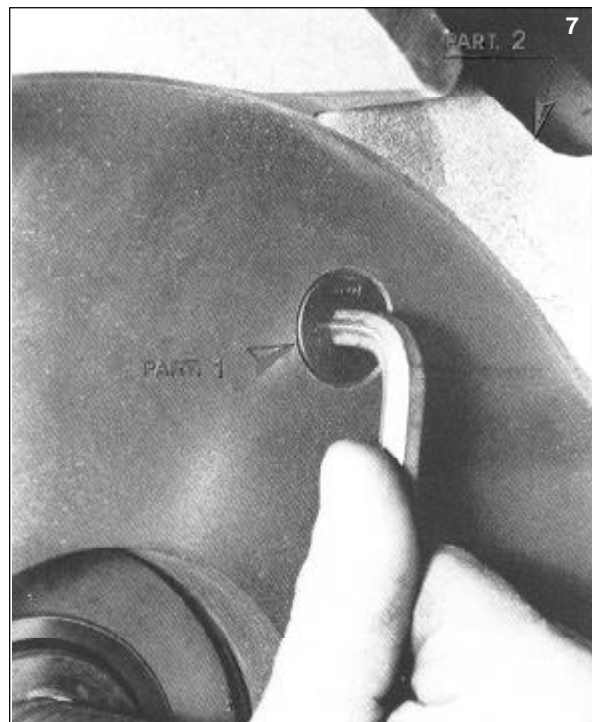
Togliere il dado autobloccante (part.18) svitare la girante (part.17) ruotandola in senso antiorario tenendo bloccato l'albero (part.1): fare attenzione poichè con questa operazione si estrae anche la parte rotante della tenuta meccanica (part.14) la quale non deve subire urti o graffi.

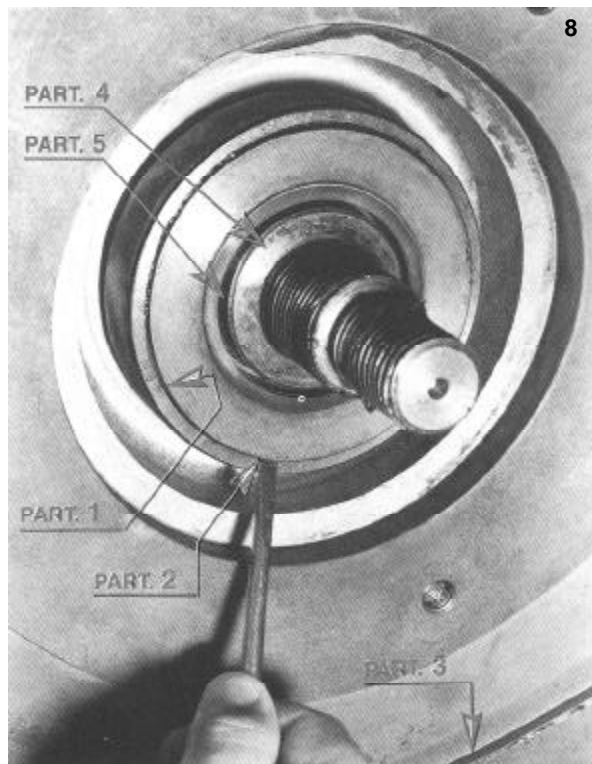
Nel togliere le tenuta dal condolo della girante (se la stessa non deve essere sostituita) maneggiare con cura il soffietto in gomma che non deve subire sforzi torsionali superiori a quelli causati dalla rotazione della girante sulla controfaccia fissa.

Per il montaggio della tenuta seguire le istruzioni.

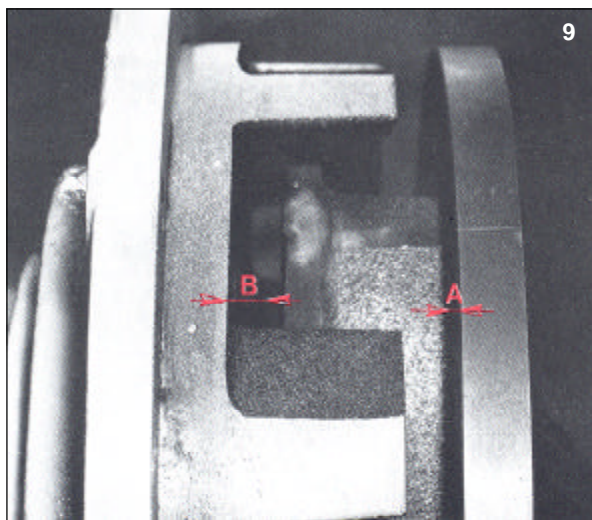
1) Albero
14) Tenuta meccanica
17) Girante
18) Dado

Sostituzione della tenuta meccanica

Togliere le viti (Tav.7, part.1), estrarre dalla sede la piastra di usura (Tav.7, part.2), fare leva con un cacciavite nelle gole (Tav.8, part.2) finchè la metà della tenuta fissa (controfaccia) sia uscita dalla sua sede.
N.B.: Per il montaggio pulire accuratamente la sede (Tav.8, part.1), ed inserire con forza la controfaccia nella sede (Tav.8, part.1).

ATTENZIONE! Il particolare 4 deve sporgere per 5 mm rispetto alla superficie in carburo di tungsteno (part.5).
E' preferibile che il montaggio delle controfacce e delle tenute non sia eseguito manualmente ma a mezzo di manicotti. Questo per evitare contatti con le superfici lappate e per avere una spinta regolare ed uniforme.
Pulire accuratamente, prima del montaggio, i piani della tenuta e della controfaccia di scivolo. Le tenute serie standard possono essere utilizzate normalmente per acque non pulite. Per altri fluidi contattare la ITT Flygt.

Sostituzione dei piatti di usura anteriore e posteriore

Togliere le viti (Tav.7, part.1), estrarre il piatto di usura (Tav.7, part.2).
Per il montaggio procedere in ordine inverso ed assicurarsi che la sede (Tav. 8, part.3) sia perfettamente pulita.

Girante e piatti di usura

Controllare che le misure sulla pompa non differiscano in modo significativo dalle quote qui indicate. Misure inferiori o superiori comportano una riduzione della portata, del rendimento idraulico o l'arresto del motore per effetto dell'attrito sulla parte fissa del corpo pompa.

Spazio min. (A) Tav. 9 (mm 0,3 max 1,5)
Spazio min. (B) Tav. 9 (mm 0,7 max 2)

RICERCA DEI GUASTI

La ricerca dei guasti deve essere fatta preferibilmente a macchina ferma, assicurandosi che la pompa non possa riavviarsi, neppure accidentalmente.

Assicuratevi sempre che non ci sia qualcuno in prossimità della pompa qualora questa venisse avviata.

La seguente lista di controlli intende essere un aiuto per la ricerca di eventuali guasti. Si presuppone tuttavia che la pompa e l'impianto abbiano in precedenza funzionato in modo soddisfacente.

Seguite le norme di sicurezza locali e le raccomandazioni date al paragrafo "Norme di sicurezza".

Inconveniente	**Causa**	**Rimedi**
Il motore scalda eccessivamente	A) Cinghia ventilatore allentata o rotta. B) Filtro aspirazione motore intasato	A) Tendere la cinghia o sostituirla B) Pulire o sostituire C) Per cause diverse da A e B consultare il manuale uso e manutenzione del motore.
La pompa non si adesca. Il vacuometro non indica nessun valore	A) Tenuta imperfetta della pompa o della condotta di aspirazione. B) La griglia di fondo non è completamente immersa. C) Rottura della tenuta meccanica	A) Controllare la tenuta della pompa escludendo l'impianto di aspirazione. Ricollegare la pompa e controllare i giunti e le tubazioni. Sostituire eventuali parti rotte. B) Immergere più profondamente la griglia di fondo. C) Sostituire la tenuta meccanica
La pompa non si adesca sebbene il vacuometro indichi un vuoto sufficiente.	A) Griglia di fondo intasata B) Il rivestimento interno in gomma della condotta si è staccato ostruendola.	A) Sollevare e pulire B) Sostituire
Interruzione del flusso dopo un temporaneo arresto della pompa	A) Perdita d'acqua nella condotta d'aspirazione causata da tenuta imperfetta	A) Controllare la tenuta meccanica B) Controllare che dalla valvola di aspirazione non fuoriesca del liquido.
La pompa ha una portata insufficiente o cessa di funzionare	A) Velocità del motore insufficiente B) Griglia di fondo ostruita C) Occlusione del corpo pompa D) Il rivestimento interno in gomma della condotta di aspirazione si è staccato. E) Girante e piatti di usura consumati.	A) Aumentare la velocità del motore fino a regime. B) Pulire la griglia di fondo. C) Pulire la girante e i diffusori attraverso il portello di ispezione o smontando il corpo pompa D) Sostituire la condotta di aspirazione E) Provvedere alla sostituzione.

REGISTRAZIONE DEGLI INTERVENTI

Data ultimo intervento	N° matricola pompa	Ore di funzionamento	Note	Firma